

Ekologi Industry Berbasis Daya Dukung Lingkungan Untuk Pengembangan Kawasan Wisata Agro di Desa Barudua Kecamatan Malangbong Kabupaten Garut

Adi Susetyaningsih¹

Jurnal Kalibrasi
Sekolah Tinggi Teknologi Garut
Jl. Mayor Syamsu No. 1 Jayaraga Garut 44151 Indonesia
Email : jurnal@sttgarut.ac.id

¹adisusetya@yahoo.com

Abstrak – Agrowisata atau kegiatan wisata agrotourism, atau wisata agro merupakan penggabungan antara aktivitas wisata dan aktivitas pertanian yang terintegrasi dengan keseluruhan sistem pertanian dan pemanfaatan obyek-obyek pertanian sebagai obyek wisata, seperti teknologi pertanian maupun komoditi pertanian. Pengembangan wisata Agro merupakan salah satu strategi pembangunan yang dapat mempercepat pembangunan wilayah khususnya wilayah-wilayah yang ekonominya berbasis pertanian dan mempunyai produk pertanian unggulan. Meskipun demikian pengembangan wisata agro harus dilakukan dengan perencanaan yang matang dan memperhatikan daya dukung lingkungannya. Pemilihan strategi pembangunan dan teknologi yang tepat dalam merencanakan pengembangan kawasan wisata agro diharapkan dapat meningkatkan nilai sektor pertanian di Kabupaten Garut pada umumnya khususnya di Barudua. Dengan menggunakan konsep ekologi industry pengembangan wisata agro di Barudua dapat meminimalkan limbah yang berarti juga meminimalkan resiko kerusakan lingkungan. Hal ini berarti pula menjaga daya dukung lingkungan sehingga dapat mewujudkan pembangunan yang berkelanjutan. Pembangunan pariwisata berkelanjutan, dapat dikatakan sebagai pembangunan yang mendukung secara ekologis sekaligus layak secara ekonomi, juga adil secara etika dan sosial terhadap masyarakat.

Kata Kunci – Daya dukung lingkungan; wisata agro; ekologi industri.

I. PENDAHULUAN

Kegiatan wisata Agro merupakan salah satu jenis kegiatan pariwisata yang mengandalkan pada obyek wisata utamanya berupa lanskap pertanian. Agrowisata menyajikan suguhan pemandangan alam kawasan pertanian (*farmland view*) dan aktivitas di dalamnya seperti persiapan lahan, penanaman, pemeliharaan, pemanenan, pengolahan hasil panen sampai dalam bentuk siap dipasarkan. Bahkan wisatawan dapat membeli produk pertanian tersebut sebagai oleh-oleh. Agrowisata tersebut ikut melibatkan wisatawan dalam kegiatan-kegiatan pertanian. Maka dapat dikatakan bahwa agrowisata merupakan wisata yang memanfaatkan obyek-obyek pertanian sebagai daya tarik utamanya. (<http://database.deptan.go.id>)

Agrowisata atau kegiatan wisata agrotourism, atau wisata agro merupakan penggabungan antara aktivitas wisata dan aktivitas pertanian yang terintegrasi dengan keseluruhan sistem pertanian dan pemanfaatan obyek-obyek pertanian sebagai obyek wisata, seperti teknologi pertanian maupun komoditi pertanian. Sutjipta (2001) mendefinisikan, agrowisata adalah sebuah sistem kegiatan yang terpadu dan terkoordinasi untuk pengembangan pariwisata sekaligus pertanian, dalam kaitannya dengan pelestarian lingkungan, peningkatan kesejahteraan masyarakat petani. Kegiatan Agrowisata diharapkan dapat menciptakan produk wisata baru (diversifikasi) dari kegiatan pertanian sehingga mampu meningkatkan nilai tambah kegiatan pertanian dan kesejahteraan penduduk pedesaan.

Melalui kegiatan pengembangan wisata Agro merupakan salah satu strategi pemerintah dalam melaksanakan percepatan pembangunan wilayah khususnya wilayah-wilayah yang ekonominya

berbasis pertanian dan mempunyai produk pertanian unggulan. Pembangunan pada hakekatnya adalah upaya optimasi pemanfaatan/alokasi potensi sumberdaya dan kemampuan wilayah agar dapat lebih bermanfaat untuk mendukung kelangsungan hidup manusia dan makhluk hidup lainnya. Agar tercapai tujuan pembangunan diperlukan keserasian dalam interaksi antara penduduk dan lingkungan karena pada dasarnya pembangunan adalah proses interaksi manusia (secara kualitas dan kuantitas) dengan lingkungan. Young dan Dasman (dalam Lutfi 2007) mengemukakan bahwa daya dukung adalah jumlah penduduk yang dapat ditunjang per satuan daerah pada tingkat teknologi dan tingkat budaya tertentu. Daya dukung juga menunjukkan kemampuan optimal lingkungan dalam menerima aktivitas pembangunan serta dampaknya yang masih dapat ditolelir oleh lingkungan sebagai suatu system kehidupan.

Dalam pembangunan daya dukung wilayah pada akhirnya akan mempengaruhi kualitas hidup manusia pada wilayah yang dibangun. Semakin baik kualitas hidup penduduk sebagai hasil kegiatan pembangunan maka akan tercapai keberlanjutan pembangunan. Sebaliknya kesalahan dalam pemilihan strategi dan teknologi yang tercermin pada ketidakserasian interaksi manusia dan lingkungan menyebabkan menurunnya daya dukung lingkungan. Pada akhirnya hal tersebut akan menyebabkan kualitas hidup penduduk menurun sehingga keberlanjutan pembangunan justru terancam.

Perencanaan lanskap kawasan wisata, terutama wisata alam adalah merencanakan suatu bentuk penyesuaian program rekreasi dengan suatu lanskap untuk menjaga kelestariannya. Program wisata alam dibuat untuk menciptakan lingkungan fisik luar atau bentang alam yang dapat mendukung tindakan dan aktivitas rekreasi manusia yang menunjang keinginan, kepuasan dan kenyamanannya, dimana proses perencanaan dimulai dari pemahaman sifat dan karakter serta kebijakan manusianya dalam menggunakan tapak untuk kawasan wisata (Fandeli, 2001). Menurut Gold (dalam Fandeli, 2001), perencanaan adalah suatu alat yang sistematis, yang digunakan untuk menentukan saat awal suatu keadaan dan cara terbaik untuk pencapaian keadaan tersebut, dimana perencanaan lanskap dapat dilakukan melalui beberapa pendekatan, antara lain:

1. *Pendekatan sumberdaya*, yaitu penentuan tipe-tipe serta alternatif aktivitas rekreasi dan wisata berdasarkan pertimbangan kondisi dan situasi sumberdaya.
2. *Pendekatan aktivitas*, yaitu penentuan tipe dan alternatif aktivitas berdasarkan seleksi terhadap aktivitas pada masa lalu untuk memberikan kemungkinan yang dapat disediakan pada masa yang akan datang.
3. *Pendekatan ekonomi*, yaitu penentuan tipe, jumlah dan lokasi kemungkinan aktivitas berdasarkan pertimbangan ekonomi.
4. *Pendekatan perilaku*, yaitu penentuan kemungkinan aktivitas berdasarkan pertimbangan perilaku manusia.

Untuk menghasilkan suatu rencana dan rancangan areal rekreasi yang baik, ada beberapa hal yang harus diperhatikan, dipelajari dan dianalisis seperti potensi dan kendala tersedia, potensi pengunjung, kebijakan dan peraturan yang terkait dengan sumberdaya dan penggunaannya, alternatif dan dampak dari perencanaan dan pelaksanaan serta pemantauan hasil perencanaan dan perancangan.

Kabupaten Garut merupakan salah satu Kabupaten di Jawa Barat yang memiliki potensi pertanian cukup besar. Bahkan perekonomian di Kabupaten Garut masih didominasi oleh sector pertanian. Potensi pertanian di Kabupaten Garut, termasuk didalamnya tanaman pangan, perkebunan, peternakan, dan perikanan,. Berdasarkan potensinya tersebut maka kegiatan pariwisata di Kabupaten Garut dapat dikembangkan menjadi daya tarik wisata agro sangat besar. Salah satunya adalah potensi wisata agro di Barudua. Desa Barudua di Kecamatan Malangbong sejak dahulu dikenal sebagai daerah penghasil sayur mayur. Tidak stabilnya harga komoditas pertanian termasuk sayur mayur menyebabkan penduduk Barudua sejak kurang lebih 10 tahun yang lalu mulai beralih ke budidaya tanaman stroberi. Instabilitas harga sayuran, kebutuhan modal yang besar untuk pemeliharaan dan lamanya masa panen serta sifatnya yang hanya semusim membuat petani di Barudua mulai meninggalkan budidaya cabe, tomat dan sayuran lainnya. Dilain pihak stabilnya harga stroberi, biaya pemeliharaan yang relative lebih murah, usia produktif tanaman yang panjang

menjadi alasan petani lebih memilih membudidayakan stroberi.

Selain dikembangkan dengan cara tradisional, pengembangan budi daya stroberi dapat juga dilakukan dengan mengadopsi teknologi masa kini yang ramah lingkungan untuk menghasilkan produk agro unggulan. Meskipun demikian pengembangan wisata agro harus dilakukan dengan perencanaan yang matang dan memperhatikan daya dukung lingkungannya. Kesalahan dalam pemilihan strategi pembangunan dan teknologi dalam pengembangan kawasan wisata agro justru dapat mengancam keberlanjutan pengembangan kawasan wisata agro di Barudua.

II. MAKSUD DAN TUJUAN PENELITIAN

Maksud penelitian ini adalah

1. Menganalisis potensi agrowisata di wilayah Barudua
2. Menganalisis daya dukung wilayah Barudua

Adapun Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah

1. Pengembangan Desa Wisata Barudua dengan pendekatan konsep ekologi industri
2. Pembangunan wisata Agro Barudua yang berkelanjutan

III. METODOLOGI

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif untuk menggambarkan mengenai kondisi daya dukung lingkungan di desa Barudua, Kecamatan Malangbong Kabupaten Garut. Adapun pendekatan penelitian dilakukan secara kualitatif terutama dalam analisis secara mendalam potensi wilayah berdasarkan data primer maupun data sekunder yang dikumpulkan.

Data primer diperoleh melalui pengamatan langsung dilapangan/ observasi dan wawancara mendalam dengan beberapa tokoh penting masyarakat dan beberapa perintis kegiatan wisata agro di Barudua. Data lapangan tersebut dikumpulkan dengan menggunakan metode focus discussion group. Data sekunder yang menunjang diperoleh melalui studi literature, dokumen maupun data-data tercatat yang terkait dengan aktivitas pengembangan wisata agro di wilayah Barudua. Pengumpulan data tersebut disesuaikan dengan ketersediaan waktu, efisiensi dan akurasi data yang diharapkan.

IV. PEMBAHASAN

Desa Barudua Kecamatan Malangbong Kabupaten Garut terletak di perbatasan Kabupaten Garut dan Kabupaten Tasikmalaya. Secara geografis lokasi Barudua cukup strategis karena terletak tidak jauh dari jalur jalan utama lintas selatan Bandung – Tasikmalaya. Hal ini tentunya diharapkan sangat menunjang pengembangan kawasan wisata agro Barudua dimasa mendatang.

Komoditas utama/andalan dari Barudua adalah buah stroberi. Buah stroberi hasil produksi Barudua sudah memiliki pangsa pasar cukup luas yaitu Jakarta, Bandung, Yogyakarta dan beberapa kota besar lainnya. Keunggulan stroberi Barudua adalah kandungan airnya yang rendah sehingga citarasanya lebih manis dan tidak cepat busuk serta tekstur buah yang lebih kenyal. Hal ini disebabkan oleh dukungan iklim di wilayah tersebut yang beriklim sejuk dan curah hujan yang rendah. Selain itu diproduksi stroberi di Barudua dilakukan dengan cara ramah lingkungan yaitu tidak menggunakan pestisida sedangkan pemupukannya dilakukan dengan menggunakan kompos dan pupuk kandang. Hal ini sesuai dengan prinsip pengembangan kegiatan agro wisata yaitu meningkatkan usaha konservasi lingkungan.

Secara umum pengembangan Barudua menjadi daerah tujuan wisata agro didukung oleh potensi-potensi berikut ini:

- Kondisi lingkungan fisik: lanskap alami di Barudua yang masih alami, didukung kondisi iklim yang sejuk, udara yang masih bersih, serta kontur lahan yang memungkinkan dikembangkan untuk kegiatan wisata alam

- Kondisi lingkungan social budaya: keterbukaan masyarakat dalam menerima perubahan dan inovasi
Menurut Tirtawinata dan Fachruddin (1996), prinsip yang harus dipegang dalam sebuah perencanaan agrowisata, yaitu sebagai berikut:

1. Perencanaan agrowisata sesuai dengan rencana pengembangan wilayah tempat agrowisata itu berada
2. Perencanaan dibuat secara lengkap, tetapi sesederhana mungkin
3. Perencanaan mempertimbangkan tata lingkungan dan kondisi sosial masyarakat sekitar
4. Perencanaan selaras dengan sumberdaya alam, sumberdaya manusia, sumber dana dan teknik-teknik yang ada
5. Perlu dilakukan evaluasi sesuai dengan perkembangan yang ada.

Kegiatan wisata agro akan melibatkan bentang lahan dan bentang budaya yang dapat menjadi obyek wisata. Bentang lahan di Barudua didominasi oleh perbukitan dengan penggunaan lahan untuk permukiman, pertanian sawah, kebun campuran, dan hutan. Dengan kontur bergelombang, hamparan lahan pertanian yang hijau membentang menyajikan pemandangan yang indah serta didukung dengan kondisi udara yang segar sangat mendukung Barudua menjadi kawasan wisata.

Mengingat kegiatan wisata yang akan dikembangkan di Barudua merupakan kegiatan wisata yang sangat erat kaitannya dengan keindahan dan keasrian bentang alamnya maka setiap upaya perubahan penggunaan lahan dan rekayasa lingkungan haruslah memperhatikan keseimbangan ekosistemnya. Hal ini karena salah satu manfaat yang ingin dicapai dari agro wisata adalah meningkatkan upaya konservasi lingkungan agar keberlanjutan kegiatan wisata di Barudua dapat terus dipertahankan.

Salah satu penataan lingkungan yang menunjang pengembangan wisata agro di Barudua adalah upaya penataan permukiman dan pembangunan sarana prasarana pendukung kegiatan wisata. Permukiman penduduk di Barudua cenderung memusat di sekitar mata air atau memanjang di sepanjang jalan desa. Pemusatan penduduk pada satu titik atau garis tersebut akan lebih memudahkan perencanaan penggunaan lahan untuk pengembangan wisata Agro di Barudua. Pembangunan prasarana pariwisata biasanya merangsang investasi lebih jauh, yang pada akhirnya membutuhkan ruang wilayah yang lebih luas serta mengubah lingkungan alamnya. Tanpa orientasi penggunaan lahan yang jelas dikhawatirkan berkembangnya aktivitas pariwisata di Barudua justru akan berdampak negatif bagi keberlanjutan wisata agro di Barudua.

Dalam perencanaan lingkungan untuk kegiatan pariwisata terdapat 4 sumberdaya yang harus diperhatikan yaitu sumberdaya manusia, sumberdaya alam hayati, sumberdaya alam non hayati dan sumberdaya buatan. Keempat sumberdaya tersebut saling berkaitan dan merupakan kesatuan yang tidak terpisahkan. Perencanaan yang hanya terfokus pada salah satu sumberdaya saja dapat menyebabkan terjadinya ketidakseimbangan ekosistem hingga akhirnya justru menimbulkan kerusakan lingkungan yang sangat tidak diharapkan.

Bentang budaya di Barudua meliputi segala bentuk budidaya manusia dalam hal ini penduduk Barudua yang tercermin dalam tata nilai, perilaku dan kebiasaan/adat istiadat penduduk di Barudua yang dapat mendukung pengembangan Barudua menjadi daerah wisata agro. Penduduk Barudua cukup terbuka terhadap perubahan/ inovasi yang datang dari luar desanya. Hal ini dapat dilihat dengan ketertarikan mereka pada budidaya stroberi yang diperkenalkan oleh penduduk dari luar Barudua sehingga akhirnya penduduk Baruduaupun sedikit demi sedikit mulai beralih dari petani sayuran menjadi petani stroberi. Tingkat kepedulian dan kegotongroyongan penduduk dalam menyelesaikan permasalahan di desa mereka juga sangat baik. Hal ini ditunjukkan dengan pembangunan jalan desa secara swadaya oleh masyarakat desa Barudua. Kondisi ini tentunya sangat mendukung rencana pengembangan wisata agro di Barudua karena dalam kegiatan wisata agro nantinya masyarakat akan banyak berinteraksi secara langsung dengan pengunjung dari berbagai daerah. Sikap terbuka, kepedulian dan kegotongroyongan penduduk tersebut dapat menjadi nilai tambah bagi kegiatan wisata agro di Barudua.

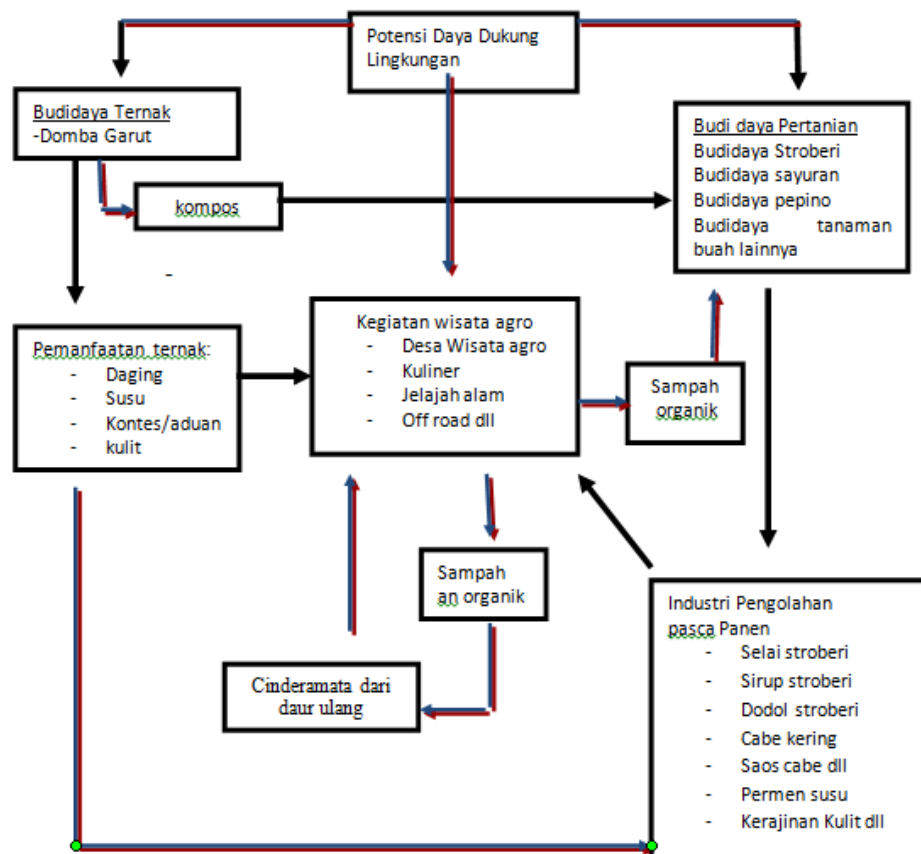
Dalam perencanaan lingkungan untuk kegiatan pariwisata terdapat 4 sumberdaya yang harus diperhatikan yaitu sumberdaya manusia, sumberdaya alam hayati, sumberdaya alam non hayati dan

sumberdaya buatan. Keempat sumberdaya tersebut saling berkaitan dan merupakan kesatuan yang tidak terpisahkan. Perencanaan yang hanya terfokus pada salah satu sumberdaya saja dapat menyebabkan terjadinya ketidakseimbangan ekosistem hingga akhirnya justru menimbulkan kerusakan lingkungan yang sangat tidak diharapkan. Aspek sumberdaya manusia yang perlu mendapat perhatian mencakup perkembangan demografi (pertumbuhan penduduk, status kesehatan penduduk dan perilaku mobilitas penduduk) letak pemusatan penduduk, kepadatan penduduk, kerapatan bangunan, status kepemilikan lahan, mata pencaharian, pendidikan penduduk, sikap serta persepsi penduduk.

Aspek sumberdaya alam berkaitan dengan sumberdaya alam hayati dan sumberdaya alam non hayati. Sumberdaya hayati berkaitan dengan jenis tanaman dan binatang yang di budidayakan termasuk metode budidayanya, serta tanaman dan binatang yang tidak dibudidayakan tetapi memiliki nilai penting dalam ekosistem. Sumberdaya alam non hayati berkaitan dengan kemampuan lahan untuk mendukung kegiatan agrowisata yang meliputi kondisi iklim, bentuk lahan, memiringan lereng, sifat tanah, kedalaman batuan, drainase dan ketersediaan sumber air .

Selain kedua aspek tersebut sumberdaya buatan juga termasuk factor lingkungan yang turut mendukung keberhasilan perencanaan lokasi wisata. Sumberdaya buatan tersebut meliputi jaringan jalan, sarana prasarana penunjang wisata, dan keterkaitan dengan tempat penting lainnya, fasilitas listrik/penerangan, bentuk penggunaan lahan dan pengelolaan lahan, dan ketersediaan fasilitas pendukung lainnya.

Agar pengembangan wisata agro di Barudua berkelanjutan alangkah baiknya apabila sejak awal pengembangan pariwisata di Barudua diupayakan menggunakan konsep ekologi industri. Konsep ekologi industri dapat dikembangkan di Barudua karena terdapat keterkaitan antar aktivitas yang mungkin dikembangkan sehingga membentuk system ekologi industri pariwisata Barudua. Keuntungan penerapan konsep ekologi industri di Barudua adalah meminimalkan limbah yang berarti juga meminimalkan resiko kerusakan lingkungan. Sebagai contoh pengembangan konsep ekologi industri dari kegiatan wisata agro di Barudua dapat digambarkan dalam skema berikut ini



Gambar 1. Pengembangan wisata Agro Barudua dengan konsep ekologi industri

Potensi wisata agro yang dapat dikembangkan di Barudua antara lain kegiatan budidaya domba garut dan budidaya pertanian dengan produk utama stroberi, pepino, tomat dan tanaman sayuran. Kegiatan domba Garut dapat menghasilkan produk berupa daging dan susu untuk memperkaya ragam kuliner yang dapat dinikmati para wisatawan. Selain itu dari peternakan domba garut juga menghasilkan produk berupa kulit domba yang dapat diolah menjadi berbagai kerajinan sebagai cinderamata. Potensi pertanian di Barudua sebanin menghasilkan produk buah dan sayur mentah juga dapat menghasilkan berbagai bahan baku industry rumah tangga seperti industry pengolahan selai stroberi, sirup stroberi, dodol buah dan lain sebagainya

Prinsip utama dari konsep ekologi industri adalah meminimalkan limbah dan menjadikan limbah sebagai sumberdaya bernilai ekonomis yang dapat menjadi bahan baku bagi industry lainnya. Pada pengembangan wisata agro di Barudua limbah peternakan bisa menjadi bahan baku pendukung usaha pertanian berupa pupuk kompos demikian juga dengan limbah organik dari kegiatan pariwisata dapat diolah secara sederhana menjadi kompos. Adapun limbah non organik yang masih dapat diolah dapat dimanfaatkan menjadi bahan baku berbagai kerajinan dan menjadi cinderamata dari wisata agro Barudua.

Pentingnya memperhatikan daya dukung lingkungan dalam pengembangan kawasan wisata agro Barudua sangat menentukan keberhasilan dan keberlanjutan pembangunan pariwisata di Desa Barudua. Tingkat perkembangan suatu wilayah pada dasarnya merupakan fungsi dari lingkungan alam, penduduk dan kegiatan ekonomi dan sosial (Eko Budihardjo;1995). Suatu wilayah dikatakan berkembang dengan baik apabila berlaku keserasian dan keseimbangan antara berbagai komponen penyusun wilayah. Bila suatu wilayah keadaan penduduk dan aktifitas sosial ekonominya tidak serasi dan seimbang dengan kondisi lingkungan alamnya dalam arti melebihi daya dukung wilayahnya, maka perkembangan wilayahnya akan cenderung rendah dan terjadi degradasi lingkungan. Hal ini tentunya sangat diharapkan terjadi di Barudua. Karena potensi daya dukung wilayah yang dimiliki Barudua sudah seharusnya memberikan manfaat yang berkelanjutan bagi masyarakatnya sehingga kualitas hidup masyarakatnya dapat terus meningkat melalui kegiatan ekonomi yang berbasis pada kegiatan wisata agro.

IV. KESIMPULAN

Pengembangan potensi wisata agro di Barudua hendaknya dilakukan dengan perencanaan yang matang. Mengingat kelangsungan kegiatan wisata agro nantinya sangat ditentukan oleh kondisi lingkungan alami di Barudua maka setiap kegiatan pembangunan yang akan dilakukan harus benar-benar memperhatikan keseimbangan ekosistem di Barudua. Salah satu prinsip penting menjaga keseimbangan ekosistem Barudua adalah dengan tetap mempertahankan keanekaragaman unsur-unsur penyusun ekosistemnya. Hal ini berarti kegiatan-kegiatan budidaya yang dikembangkan di barudua tidak boleh hanya terfokus pada satu komoditas saja. Dalam asas lingkungan suatu ekosistem yang homogen sangat rentan terhadap perubahan/ gangguan. Hal ini berarti jika kegiatan budidaya di Barudua semua hanya terfokus pada Stroberi maka suatu saat akan terjadi ancaman antara lain berupa turunnya harga sebagai akibat melimpahnya produksi, gangguan hama tanaman yang meluas, dan bila hal tersebut terjadi bisa dipastikan akan mengancam kelangsungan kegiatan wisata agro di Barudua.

Dengan menggunakan konsep ekologi industry pengembangan wisata agro di Barudua dapat meminimalkan limbah yang berarti juga meminimalkan resiko kerusakan lingkungan. Hal ini berarti pula menjaga daya dukung lingkungan sehingga dapat mewujudkan pembangunan yang berkelanjutan. Pembangunan pariwisata berkelanjutan, dapat dikatakan sebagai pembangunan yang mendukung secara ekologis sekaligus layak secara ekonomi, juga adil secara etika dan sosial terhadap masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

Darsoprajitno, Soewarno, 2002 **Ekologi Pariwisata**, Bandung. Penerbit Angkasa

- Eko Budihardjo. 1995. **Pendekatan Sistem Dalam Tata Ruang Pembangunan Daerah Untuk Meningkatkan Ketahanan Nasional**. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Emil Salim. 1985. **Pembangunan Berwawasan Lingkungan**. LP3ES. Jakarta.
- Fandeli, Chafid. 2001. **Dasar-dasar Manajemen Kepariwisata Alam**. (Editorial) Yogyakarta: Libert
- Lutfi Muta'ali. 2001. **Konsepsi Perkembangan Wilayah Dan Keserasian Lingkungan Dalam Pembangunan**. Makalah Seminar Nasional Pengelolaan Lingkungan Hidup dalam Era Otonomi Daerah. Program Pasca Sarjana UGM. Yogyakarta.
- Otto Soemarwoto. 2001. **Atur Diri Sendiri: Paradigma Baru Pengelolaan Lingkungan Hidup**. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Pendit, Nyoman S. 2006. **Ilmu Pariwisata: Sebuah Pengantar Perdana**. Jakarta. Pradnya Paramita
- Suratman Worosuprojo. 1997. **Ekologi Bentang Lahan**. Pasca Sarjana UGM. Yogyakarta.
- Sutjipta, I Nyoman. 2001. **Agrowisata**. Magister Manajemn Agribisnis: Universitas Udayana.(Diktat)
- <http://database.deptan.go.id>